

Japanese Utility Model Laid-open Publication  
No. Hei. 2-33709

(page 1, lines 1 - 18)

**SPECIFICATION**

**1. TITLE OF THE DEVICE**

**AIR-PERMEABILITY VEHICULAR SEAT**

DEST AVAILABLE COPY

**2. CLAIM OF UTILITY MODEL**

**(1) An air-permeability vehicular seat comprising a seat pad having a human body contact portion and provided with a groove whose shape is selective such that the groove surrounds the human body contact portion, a flexible hollow pipe arranged in the groove in embedded fashion, one end of the pipe being extended from the seat pad and connected an air outlet of an air conditioner in order to blow conditioned air to a seat outer surface side by way of a blow-out hole formed at any portion of the pipe and an air-permeable trim cover which covers an outer surface of the seat.**

**3. DETAILED DESCRIPTION OF THE DEVICE**

**«Industrial Field of the Device»**

The present device is directed to an improvement of

an air-permeable vehicular seat in which a conditioned air can be blown compulsorily to an outer surface side of the seat.

(page 4, line 8 - page 7, line 14)

«Embodiment»

Hereinbelow, an embodiment of the present device will be detailed with reference to attached drawings.

FIG.1 illustrates an overall structure of an air-permeable vehicular seat to which the present device is applied.

In the drawing, a seat 1, which is made up of a seat cushion and a seat back, includes, in detail, a cushion frame 2, a back frame 3 pivotally connected to a rear end of the cushion frame 2, cushion pads 5 and 6 provided at outer surfaces of the respective frames 2 and 3 and elastically supported on the respective frames 2 and 3 via respective S-springs 4 which arranged in the respective frames 2 and 3, and trim covers 7 and 8 which cover the outer surfaces of the respective pads 5 and 6.

Each of the pads 5 and 6 is formed from urethane foam solid i.e. non-air-permeable pad material.

In addition, each of the trim covers 7 and 8 is in the form of an air-permeable material such as a cloth or fabric

and connecting outer peripheries of the trim covers 7 and 8 to the frames 2 and 3, respectively, complete the assembly of the seat 1.

At the outer surface side of the cushion pad 5 in the seat 1, in general, there are defined a sitting portion 5a and side portions 5b placed at opposite sides thereof, the sitting portion 5a being treated as a contact portion on which mainly a passenger's hip abuts, the side portions 5b being formed into curvatures depending on human body pressure distribution so as to support the both side of the hip.

And, as shown in FIGs.2 and 3 in the pad 5 there is formed a groove 9 which runs along the lines which define the foregoing portions such that the groove 9 constitutes a rectangular shape and which run traverse the lateral direction. In the groove 9, a pipe 10 is arranged in embedded fashion.

This pipe 10, which is made from a relatively flexible material such as soft vinyl chloride, is of a flexibility which is deformed to a non-crashed extent upon receipt of load but which fails to give uncomfortable feeling to the sitting passenger.

And, the pipe 10 is bent into a shape so as to be fitted in the groove 9 in fluid-communication mode and two rear portions 10a and 10a are extended rearwardly from the

cushion pad 5 to connect to an air outlet of an air conditioner (not shown) in fluid-communication mode.

In addition, the pipe 10 is formed therein with a series of blow-out holes 11 from which conditioned air is blown to the seat cushion outer surface which is supplied into the pipe 10 from the air conditioner.

An amount of blown air, which also depends a blown amount when blown from the air conditioner as a blow source, can be adjusted adequately by air-flow resistance which depends on a diameter of each of the respective pipe 10 and blow-out holes 11.

In addition, it is to be noted that though the present device is explained when applied to the seat back side in the aforementioned embodiment the present device can be applied to the seat back side, of course.

#### «Advantages of the Device»

As obviously from the foregoing detailed embodiment, the air-permeability vehicular seat in accordance with the present device provides the following advantages.

Blowing the conditioned air is made blown to the seat outer surface side through the blow-out holes and the air-permeable trim cover, which makes it possible to perform a local air conditioning effectively on a required portion.

In addition, the pipe is embedded so as to surround

the human body contact portion, thereby not abutting human body on the pipe per se, resulting in that the blow-out holes can not be closed.

Even if the pipe is brought into contact with human body, the flexibility of the pipe fails to give uncomfortable feeling.

An adequate design can be made due to the fact that the amount of blown air depends on the diameter of the pipe and the open area of each of the blow-out holes.

# 公開実用平成 2-33709

P14384

(3)

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U)

平2-33709

⑬Int.Cl.\*

B 60 H 1/00  
A 47 C 7/74

識別記号

102 V 7001-3L  
C 8608-3B

⑭公開 平成2年(1990)3月2日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮考案の名称 通気式車両用シート

⑯実 願 昭63-112815

⑰出 願 昭63(1988)8月30日

⑱考 案 者 錦 野 隆 神奈川県綾瀬市小園771番地 池田物産株式会社内

⑲考 案 者 佐 藤 蝶 巳 神奈川県綾瀬市小園771番地 池田物産株式会社内

⑳出 願 人 池田物産株式会社 神奈川県綾瀬市小園771番地

㉑代 理 人 弁理士 山本 秀樹

## 明　　希田　　書

### 1. 考案の名称

通気式車両用シート

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) シートパッドの身体接触部位の周縁に任意の形状の溝を形成し、この溝内に内部中空の可挠性パイプを埋設状態に配管し、このパイプの一端をシートパッドから導出して空調機器の空気吹出口に接続し、パイプの任意の位置に開口した通気口および前記パッドの表面を覆う通気性のトリムカバーを通じてシート表面側に空調空気を噴出するようにしたことを特徴とする通気式車両用シート。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 《産業上の利用分野》

この考案は、空調設備からの空調空気をシートの表面側に強制送風できるようにした通気式車両用シートの改良に関するものである。

#### 《従来の技術》

通気式車両用シートは、シートの座面部あるいは

# 公開実用平成 2-33709

は背もたれ部などの身体に対する接触部位に空気を強制的に噴出させることによって、接触部位におけるむれ、発汗などを未然に防止する、あるいはその逆に身体の局部暖房を行うことを目的としたシートである。

このシートのうちで例えば実公昭48-32837号公報に示すように、パイプフレームに通気口を開口し、空調装置からダクト、パイプなどを介してパイプ中に送風された空調空気をこの各通気口から噴出するようにしたものがある。

## 《考案が解決しようとする課題》

しかしながら、この種の吹き出し方式では通気口によってフレーム本来の強度が損なわれる点と、フレームが配置されている部位しか空調空気が吹き出されず、またこの部分はシートの身体接触部位の周囲であるため、本來的に必要な箇所とはいえないかった。

さらには、前記フレームはシートパッドの背面に設けられているため、パッドを通じて空気がシート表面に送風されるので、通気抵抗が大きく、

効率が悪かった。またこの点を改良するためにはパッドの通気性を確保するために、通気孔を設けるなど構造上の工夫が必要となり、造形が複雑となっていた。

この考案は以上の問題点に鑑みなされたものであって、身体接触部位周縁の任意の位置から空調空気を効率よく噴出できるようにした通気式車両用シートを提供することを目的とするものである。

#### 《課題を解決するための手段》

前記目的を達成するため、この考案は、シートパッドの身体接触部位の周縁に任意の形状の溝を形成し、この溝内に内部中空の可撓性パイプを埋設状態に配管し、このパイプの一端をシートパッドから導出して空調機器の空気吹出口に接続し、パイプの任意の位置に開口した通気口および前記パッド表面を覆う通気性のトリムカバーを通じてシート表面側に空調空気を噴出するようにした。

#### 《作用》

以上の構成によれば、通気口を通じてシート表面に空調空気が吹き出し、必要とされる部位の局

所的な冷暖房を行う。

また、シートの身体接触部位の周縁にパイプが内蔵されているので、パイプ自体が身体に接触して通気口を塞がれることがない。

パイプは可撓性があるので万が一身体がパイプに接触しても異物感もない。

吹き出し量はパイプ径、開口面の大きさ等によってことなるため、最適設計が容易にできる。

#### 《実施例》

以下、この考案の一実施例を図面を用いて詳細に説明する。

第1図はこの考案を適用した通気式車両用シートの全体構成を示す。

図において、シート1はシートクッションとシートバックから構成されるものであって、より詳しくはクッションフレーム2と、クッションフレーム2の後部に傾動可能に接続されたバックフレーム3と、各フレーム2、3の表面に配置され、各フレーム2、3間に懸架されたSバネ4を介して伸縮自在に支持されたクッションパッド5およ

びバックパッド6と、各パッド5、6の表面を覆うトリムカバー7、8とを備えている。

各パッド5、6は発泡ウレタン成形体、すなわち非通気性パッド素材から構成されている。

また、トリムカバー7、8はたとえば布地などの通気性素材であって、これの周縁を各フレーム2、3に結合することで、シート1の組み立てを完了する。

以上の構成のシート1におけるクッションパッド5の表面側は、一般に座面部5aと、その両側のサイド部5bとに区画されており、座面部5aは主に乗員の臀部などに対する接触部位となり、サイド部5bはその両側をサポートすべく体圧分布に応じた曲面形状となっている。

そして、これら各部位の区画線に沿ってパッド5には第2図、第3図に示すように矩形状および幅方向を横切った状態で互いに連通する溝9が形成され、この溝9にはパイプ10が埋設状態に配管されている。

このパイプ10は、軟質塩ビパイプなどのよう

# 公開実用平成 2-33709

soft  
vinyl  
chloride

1 chloroethane

な比較的可撓性のある素材から構成され、荷重によって潰れない程度に変形はするが、身体と接触した状態では異物感を感じさせない程度の柔らかさを保っている。

そして、このパイプ10は、前記溝9の形状に合わせて連通状態に組成され、また後端側の二本10aはクッションパッド2の後部に導出され、図示しない空調装置の空気吹出口に連通している。

また、このパイプ10には多数の通気口11が列をなして開口され、パイプ10内に送風された空調空気は各通気口11を通じてシートクッションの表面に噴出する。

空気の噴出量は送風元である空調装置の吹き出し量にもよるが、パイプ10の径および各通気口11の径による通気抵抗によって適度な噴出量を設定できる。

なお、前記実施例ではこの考案をシートクッション側に適用した場合を示したが、当然シートバック側にも適用可能である。

## 《考案の効果》

以上実施例によって詳細に説明したように、この考案による通気式車両用シートにあっては、以下の効果がある。

通気口および通気性のトリムカバーを通じてシート表面に空調空気が吹き出すので、必要とされる部位の局所的な冷暖房を効率的に行うことができる。

また、シートの身体接触部位の周縁にパイプが内蔵されているので、パイプ自体が身体に接触して通気口を塞がれることがない。

パイプは可撓性があるので万が一身体がパイプに接触しても異物感もない。

吹き出し量はパイプ径、開口面の大きさ等によってことなるため、最適設計が容易にできる。

#### 4. 図面の簡単な説明

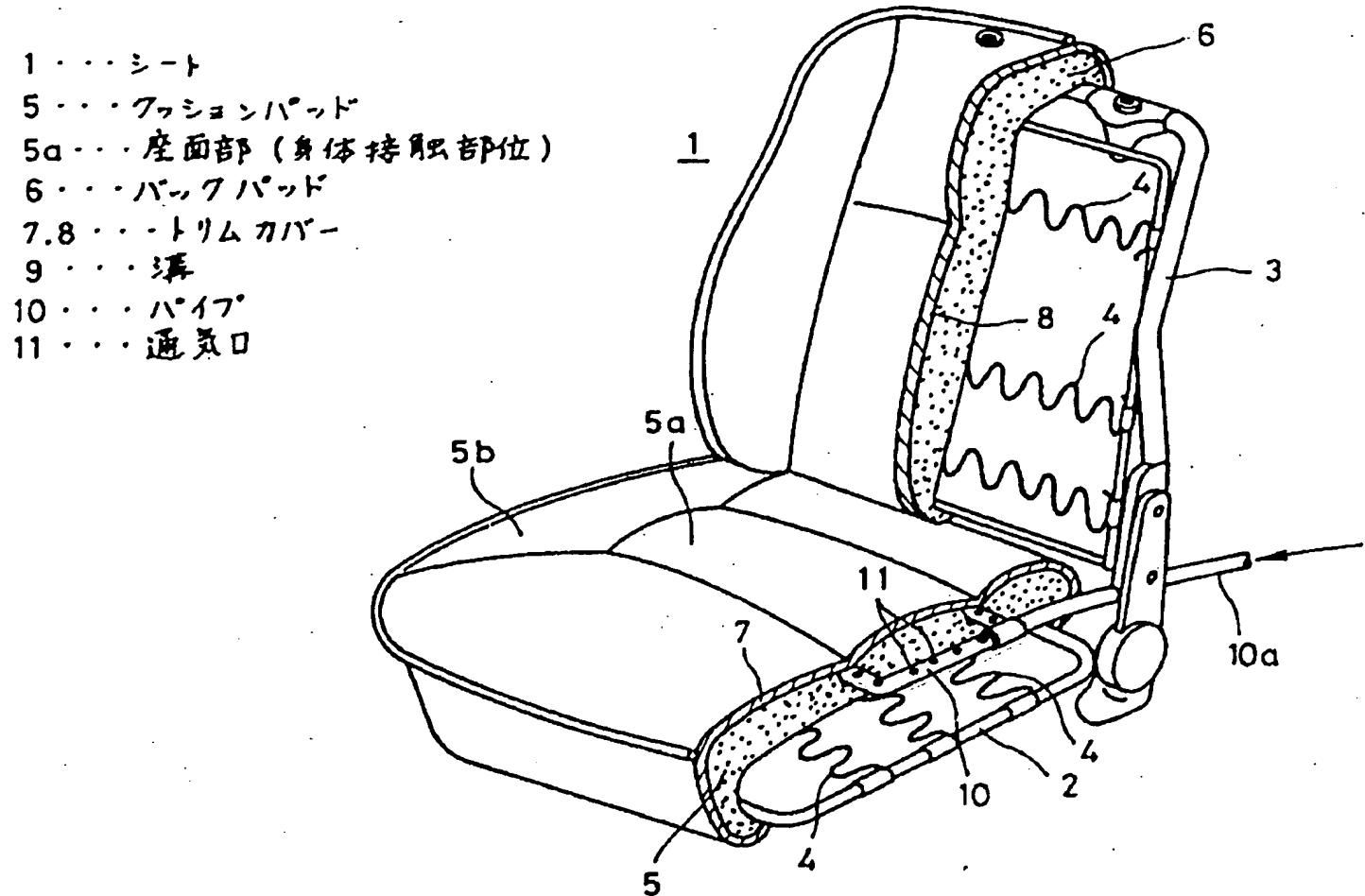
第1図はこの考案を適用した通気式車両用シートの全体構成を示す一部断面斜視図、第2図はクッションパッドの表面側構成を示す斜視図、第3図は第2図のⅢ-Ⅲ線断面図である。

# 公開実用平成 2-33709

- 1 … シート  
5 … クッションパッド  
5 a … 座面部（身体接触部位）  
6 … バックパッド  
7, 8 … トリムカバー  
9 … 溝  
10 … パイプ  
11 … 通気口

実用新案登録出願人 池田物産株式会社  
代理人 弁理士 山本秀樹

# 第 1 図

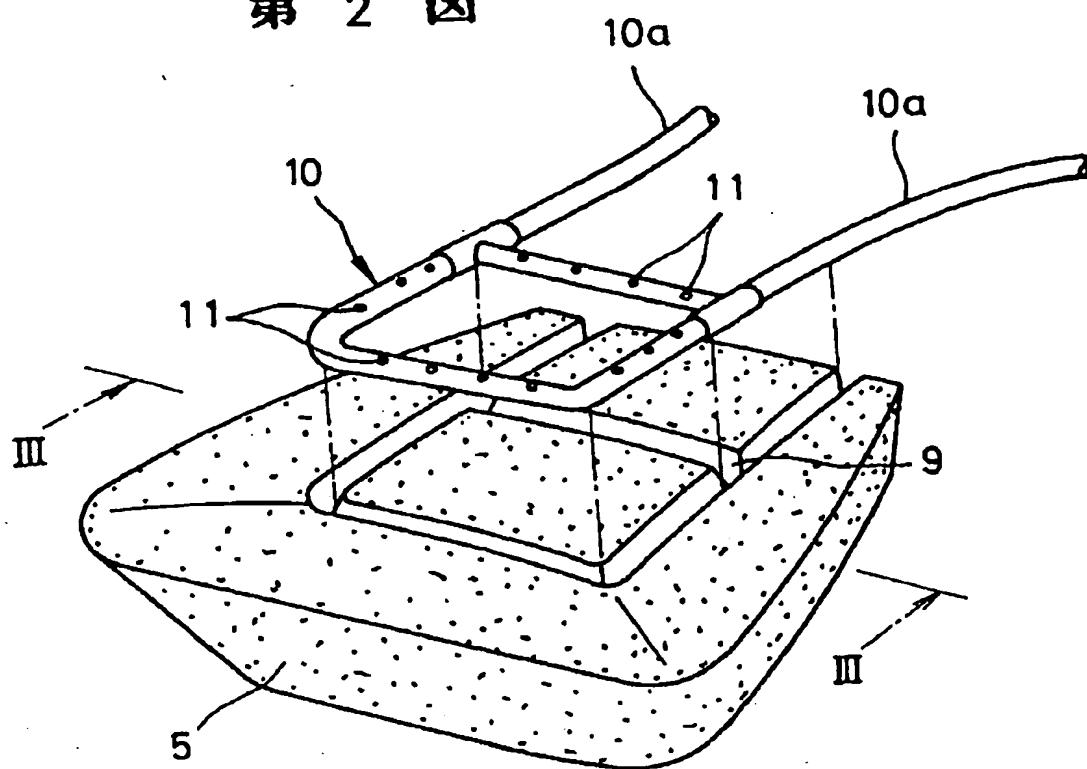


113

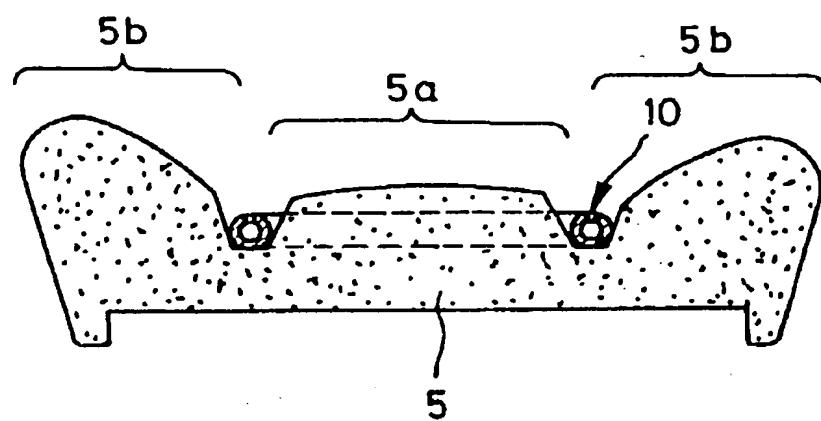
実用 2-337

代理人辨理士 山本秀樹

第 2 図



第 3 図



114  
実圖 2-337

代理人辨理士山本秀樹

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**